

PAT-NO: JP410008426A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10008426 A

TITLE: WALKING GUIDE MARKER AND CONSTRUCTION METHOD
THEREFOR

PUBN-DATE: January 13, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
YABU, TAKETO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KK YABU	N/A

APPL-NO: JP08161451

APPL-DATE: June 21, 1996

INT-CL (IPC): E01F009/04

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To firmly install a walking guide marker by simple construction and also secure the beauty of a road surface or a floor carpet.

SOLUTION: A walking guide marker comprises a projected board 2 which is disposed on the road surface 1 and has a through hole 2a passing through the central part thereof, a hollow rivet 3 formed by increasing the diameter of one end peripheral edge of a cylinder to form a head part 3a and taking the other end part as a shaft part 3b, a wedge 4 with a control rod formed in such a manner that one end part 4b of a control rod 4a freely inserted in the hollow rivet 3 is increased in diameter, and a head plug 5 for closing the through hole 2a of the projected board 2 from the surface side. The projected board 2 has a recessed part 6 inside the peripheral edge of the back thereof. By this arrangement, the projected board 2 can be firmly fixed to the road surface 1 without a tapping screw or the like, and further the recessed part 6 can be

used as a paste reservoir, so that an adhesive applied to the back of the projected board 2 can be prevented from leaking out to the outside of the peripheral edge of the projected board 2.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

with English
Machine
Translati
on
+
Abstract

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-8426

(43)公開日 平成10年(1998)1月13日

(51)Int.Cl.⁶
E 01 F 9/04

識別記号 庁内整理番号

F I
E 01 F 9/06

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全8頁)

(21)出願番号

特願平8-161451

(22)出願日

平成8年(1996)6月21日

(71)出願人 392005160

株式会社蔵

大阪府寝屋川市点野2丁目10番5号

(72)発明者 蔵 武人

大阪府寝屋川市点野2丁目10番5号 株式
会社蔵内

(74)代理人 弁理士 渡辺 三彦

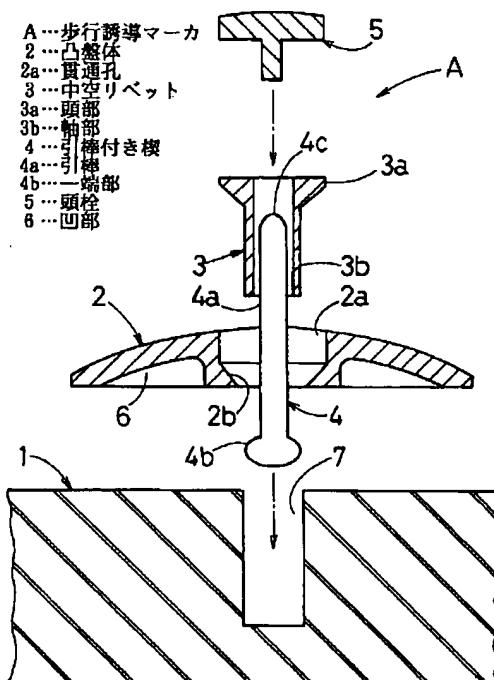
(54)【発明の名称】 歩行誘導マーカ及びその施工方法

(57)【要約】

【課題】 簡単な施工により強固に設置でき、且つ、路面又は床敷物の美観を確保できる歩行誘導マーカ及びその施工方法を提供する。

【解決手段】 路面1上に配置されて中央部を貫通した貫通孔2aを有する凸盤体2と、筒体の一端周縁を拡径して頭部3aを形成し他端部を軸部3bとした中空リベット3と、該中空リベット3に挿通自在な引棒4aの一端部4bを拡径してなる引棒付き楔4と、前記凸盤体2の貫通孔2aを表面側から閉塞する頭栓5とを備える。凸盤体2は、その裏面の周縁内方に凹部6を有する。

【効果】 タッピングビス等を使用することなく凸盤体2を路面1に強固に固定できる。凹部6を糊溜めとして利用できるため、凸盤体2の裏面に塗布した接着剤が凸盤体2の周縁外方へ漏出するのを防止できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 裏面側に縮径する貫通孔を有する凸盤体と、該凸盤体の貫通孔内に頭部を係止し軸部を前記凸盤体の裏面側へ突出する筒状の中空リベットと、該中空リベットに挿通する引棒の裏面側端部を前記軸部内へ圧入可能に拡径してなる引棒付き楔と、前記凸盤体の貫通孔を表面側から閉塞する頭栓とを備えることを特徴とする歩行誘導マーカ。

【請求項2】 リベット没入孔を裏面に開口した凸盤体と、該凸盤体の裏面側に配置されて前記リベット没入孔に対応する位置に挿通孔を有する受け板と、該受け板の挿通孔に頭部を係止し軸部を前記凸盤体のリベット没入孔に没入する中空リベットと、該中空リベットに挿通する引棒の表面側端部を前記軸部内へ圧入可能に拡径してなる引棒付き楔とを備えることを特徴とする歩行誘導マーカ。

【請求項3】 前記凸盤体の周縁内方に、裏面側に開口する凹部を形成した請求項1又は2記載の歩行誘導マーカ。

【請求項4】 前記凸盤体に、裏面側へ突出する突起を形成した請求項1又は2記載の歩行誘導マーカ。

【請求項5】 裏面側に縮径する貫通孔を有する凸盤体と、筒状の中空リベットと、引棒の裏面側端部を拡径してなる引棒付き楔と、頭栓とを準備し、

前記凸盤体を路面上に配置する一方、前記中空リベットの軸部に、前記引棒付き楔の引棒を裏面側から挿入し、これら中空リベットの軸部と引棒付き楔の裏面側端部とを、前記凸盤体の貫通孔を経て前記路面に掘り下げた下穴に没入すると共に、前記中空リベットの頭部を前記凸盤体の貫通孔内に係止し、前記引棒付き楔の引棒を、前記中空リベットの頭部から表面側へ引き出すことにより、前記引棒付き楔の裏面側端部を前記中空リベットの軸部内へ圧入して、前記中空リベットの軸部を前記下穴内で膨張させる共に、前記引棒が引張荷重を受けて前記裏面側端部から分断し、前記凸盤体の貫通孔の表面側を、前記頭栓で閉塞することを特徴とする歩行誘導マーカの施工方法。

【請求項6】 リベット没入孔を裏面に開口した凸盤体と、挿通孔を有する受け板と、筒状の中空リベットと、引棒の表面側端部を前記軸部を拡径してなる引棒付き楔とを準備し、

前記凸盤体を、床敷物に穿孔したマーク取付穴の外輪を覆うように前記床敷物の表面側に配置し、前記受け板を、前記マーク取付穴の外輪を裏面側から覆うように前記床敷物の裏面側に配置する一方、前記中空リベットの軸部に、前記引棒付き楔の引棒を表面側から挿入し、これら中空リベットの軸部と引棒付き楔の裏面側端部とを、前記受け板の挿通孔を経て前記凸盤体のリベット没入孔へ没入すると共に、前記中空リベットの頭部を前記挿通孔に係止し、

前記引棒付き楔の引棒を、前記中空リベットの頭部から裏面側へ引き出すことにより、前記引棒付き楔の表面側端部を前記中空リベットの軸部内へ圧入して、前記中空リベットの軸部を前記リベット没入孔内で膨張させる共に、前記引棒が引張荷重を受けて前記裏面側端部から分断することを特徴とする歩行誘導マーカの施工方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、コンクリートや石材等からなる路面又はカーペットやフローリング材等の床敷物の表面に設置されて、視覚障害者等が歩行する際に触覚に基いて感知できる歩行誘導マーカ及びその施工方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、歩行誘導マーカとしては、上向きに突出した略半球状又は長尺板状の複数の凸盤体を、歩道や建物内の通路の路面上に所定の方向へ並べて設置し、視覚障害者等が、歩行する際に、前記複数の凸盤体を足裏又は杖等を介して掌の触覚で感知することにより、自発的に歩行進路を確認できるようにした道標が周知である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記凸盤体をコンクリートや石材等からなる路面に設置するには、路面に下穴を掘り下げ、該下穴に凸盤体を表面側から貫通するタッピングビス等を締結することによって行うのであるが、タッピングビスを下穴に締結させるには、タッピングビスをドライバー等を用いて下穴に押え付けながら手回し或いは電動機で回転させなければならず、数多くの凸盤体を固定する場合には施工が顕著に遅延するという問題がある。また、凸盤体をその裏面に塗布した接着剤を介して路面又は床敷物の表面に接着することが提案されているが、凸盤体を踏む等して路面又は床敷物に押え付けたときに、凸盤体の周縁から接着剤が漏出して美観を損なうという問題が生じる。

【0004】この発明の目的は、上記問題に鑑みてなされたものであり、簡単な施工により強固に設置でき、且つ、路面又は床敷物の美観を確保できる歩行誘導マーカ及びその施工方法を提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の歩行誘導マーカは、裏面側に縮径する貫通孔を有する凸盤体と、該凸盤体の貫通孔内に頭部を係止し軸部を前記凸盤体の裏面側へ突出する筒状の中空リベットと、該中空リベットに挿通する引棒の裏面側端部を前記軸部内へ圧入可能に拡径してなる引棒付き楔と、前記凸盤体の貫通孔を表面側から閉塞する頭栓とを備えることを特徴とするものである。

【0006】請求項2記載の歩行誘導マーカは、リベット没入孔を裏面に開口した凸盤体と、該凸盤体の裏面側

に配置されて前記リベット没入孔に対応する位置に挿通孔を有する受け板と、該受け板の挿通孔に頭部を係止し軸部を前記凸盤体のリベット没入孔に没入する中空リベットと、該中空リベットに挿通する引棒の表面側端部を前記軸部内へ圧入可能に拡径してなる引棒付き楔とを備えることを特徴とするものである。

【0007】請求項3記載の歩行誘導マーカは、前記凸盤体の周縁内方に、裏面側に開口する凹部を形成したものである。

【0008】請求項4記載の歩行誘導マーカは、前記凸盤体に、裏面側へ突出する突起を形成したものである。

【0009】請求項5記載の歩行誘導マーカの施工方法は、裏面側に縮径する貫通孔を有する凸盤体と、筒状の中空リベットと、引棒の裏面側端部を拡径してなる引棒付き楔と、頭栓とを準備し、前記凸盤体を路面上に配置する一方、前記中空リベットの軸部に、前記引棒付き楔の引棒を裏面側から挿入し、これら中空リベットの軸部と引棒付き楔の裏面側端部とを、前記凸盤体の貫通孔を経て前記路面に掘り下した下穴に没入すると共に、前記中空リベットの頭部を前記凸盤体の貫通孔内に係止し、前記引棒付き楔の引棒を、前記中空リベットの頭部から表面側へ引き出すことにより、前記引棒付き楔の裏面側端部を前記中空リベットの軸部内へ圧入して、前記中空リベットの軸部を前記下穴内で膨張させる共に、前記引棒が引張荷重を受けて前記裏面側端部から分断し、前記凸盤体の貫通孔の表面側を、前記頭栓で閉塞することを特徴とするものである。

【0010】請求項6記載の歩行誘導マーカの施工方法は、リベット没入孔を裏面に開口した凸盤体と、挿通孔を有する受け板と、筒状の中空リベットと、引棒の表面側端部を前記軸部を拡径してなる引棒付き楔とを準備し、前記凸盤体を、床敷物に穿孔したマーカ取付穴の外輪を覆うように前記床敷物の表面側に配置し、前記受け板を、前記マーカ取付穴の外輪を裏面側から覆うように前記床敷物の裏面側に配置する一方、前記中空リベットの軸部に、前記引棒付き楔の引棒を表面側から挿入し、これら中空リベットの軸部と引棒付き楔の裏面側端部とを、前記受け板の挿通孔を経て前記凸盤体のリベット没入孔へ没入すると共に、前記中空リベットの頭部を前記挿通孔に係止し、前記引棒付き楔の引棒を、前記中空リベットの頭部から裏面側へ引き出すことにより、前記引棒付き楔の表面側端部を前記中空リベットの軸部内へ圧入して、前記中空リベットの軸部を前記リベット没入孔内で膨張させる共に、前記引棒が引張荷重を受けて前記裏面側端部から分断することを特徴とするものである。

【0011】

【発明の実施の形態】図1に示すように、この発明の第1の実施の形態に係る歩行誘導マーカAは、路面1上に配置されて中央部を貫通した貫通孔2aを有する凸盤体2と、筒体の一端周縁を拡径して頭部3aを形成し他端

部を軸部3bとした中空リベット3と、該中空リベット3に挿通自在な引棒4aの一端部4bを拡径してなる引棒付き楔4と、前記凸盤体2の貫通孔2aを表面側から閉塞する頭栓5とを備えるものである。

【0012】前記路面1としては、建物の玄関や廊下、屋内外の歩道、店舗内の通路又は病院の待合室の床等が挙げられ、これらはコンクリートを基盤としたものが一般的であるが、木材、石材又はアスファルト等からなるものでもよい。前記凸盤体2は、表面を盛り上げ且つ裏面の周縁内方に糊溜めとして利用できる凹部6を有した円盤であり、貫通孔2aの内周を裏面側に縮径する段差又はテーパ面2bとしたものである。

【0013】前記中空リベット3は、アルミニウム等のように塑性変形が容易な金属からなるものが好ましいが、径寸法や全長等は任意である。前記引棒付き楔4は、中空リベット3よりも相対的に硬質な金属製の線材からなる引棒4aの一端部4bの外径を中空リベット3の内径より太くなるように拡径したものである。前記頭栓5は、凸盤体2の貫通孔2aより外径が僅かに小さな小円盤であり、貫通孔2aを閉塞した状態で凸盤体2と一体的な外観が得られるように、表面が凸盤体2と略同じ曲率で上方へ突出していることが好ましい。

【0014】前記凸盤体2を路面1に固定するには、先ず、路面1の適所に、中空リベット3の全長よりも深い下穴7を電気ドリル等を用いて掘り下げる。そして、引棒付き楔4の引棒4aを、中空リベット3の軸部3bに裏面側から挿入する一方、中空リベット3を、凸盤体2の表面側から貫通孔2aへ挿通することにより、中空リベット3の頭部3aをテーパ面2bに係止すると共に軸部3bを凸盤体2の裏面側へ突出させる。更に、凸盤体2を、貫通孔2aが下穴7の真上に対応するように路面1上に載置し、中空リベット3の軸部3bと共に引棒付き楔4の引棒4aの一端部4bを、貫通孔2aを経て下穴7に没入させると、引棒4aの他端部4cが凸盤体2の表面側へ突出した状態となる。

【0015】統いて、図2に概略を示すように、引棒付き楔4の引棒4aを挿通するガイドスリーブ8と、該ガイドスリーブ8の後端から突出する引棒4aの他端部4cを挟持する挟持対9とからなり、前記ガイドスリーブ8の先端面8aで中空リベット3の頭部3aを押圧したときに前記挟持対9が頭部3aから離反する矢印a方向へ後退するように構成した専用工具10を使用して、中空リベット3の頭部3aを裏面側へ押し付けながら引棒付き楔4の引棒4aを前記凸盤体2の表面側へ強制的に引き出す。

【0016】これによって、引棒4aの一端部4bが中空リベット3の軸部3bの内方へ圧入するため、中空リベット3の軸部3bが押し広げられて膨張する。このような軸部3bの膨張は塑性変形であるので、中空リベット3に生じる応力が引棒4aを表面側へ引き出す動作の

抵抗となり、引棒付き楔4は引棒4aの一端部4bが軸部3bへ圧入する過程で引張荷重を受け続ける。

【0017】更に、引棒付き楔4の引棒4aを表面側へ引き出すと、図3に示すように、中空リベット3の軸部3bが下穴7の内周面に圧接し、中空リベット3が凸盤体2と共に路面1に強固に固定されることになる。また、軸部3bが下穴7の内周面に圧接した時点で軸部3bの膨張が制限されるため、引棒付き楔4が受ける引張荷重が急激に増大し、引棒付き楔4の引棒4aとその一端部4bとが外径を異にすることに起因して、これらの境界付近に集中荷重が加わって両者が破断し、引棒4aがその一端部4bから分断するに至る。

【0018】最後に、一端部4bから分断された引棒4aを貫通孔2aの外方へ除去し、頭栓5をその表面が凸盤体2の表面と略面一になるように凸盤体2の表面側から貫通孔2aへ打ち込むと、貫通孔2aが閉塞され、中空リベット3の頭部3aが隠蔽されると共に、貫通孔2a及び中空リベット3内への雨水等の浸入を防止することができる。

【0019】尚、上記の説明では、中空リベット3の軸部3bを下穴7の内周面に圧接するだけで凸盤体2を路面1に固定するようにしたが、接着剤11を併用することによって施工の信頼性を向上してもよい。具体的には、中空リベット3の軸部3bと下穴7の内周面の間に接着剤11を塗布すれば、雨水等が下穴7へ浸入して起る中空リベット3と下穴7との間の滑りを防止できるに加え、通行人に凸盤体2が蹴られる等して起る中空リベット3の下穴7内での搖動を防止できる。更に、路面1と凸盤体2の間に接着剤11を塗布すれば、路面1に凸盤体2を直接に固定できるという利点が得られる。この場合、接着材11を四部6内に充填できるため、接着剤11が凸盤体2の周縁から外方へ漏出するこがない。

【0020】また、凸盤体2は、形状や材質等について限定されるものでない。例えば、鍛造加工によって得られる金属塊でもよく、図4に示すようなプレス加工によって得られる半球殻状の薄肉鋼板でもよく、或いは、凸盤体2を図5(a)乃至(c)に示すような長尺な板材であってもよい。この場合、貫通孔2aを凸盤体2の複数箇所に形成し、これら各貫通孔2a毎に、中空リベット3及び引棒付き楔4を使用し、上記の手順に従って施工するにしてもよい。また、凸盤体2の材質としては、耐摩耗性及び耐食性に優れたステンレスやセラミック、射出成形によって安価に製造できる合成樹脂、或いは、装飾性に優れ加工が容易な銅、真鍮、アルミニウム等を適用してもよい。また、凸盤体2の表面に、クローム鍍金等の表面処理を施したり、通行人の靴等の滑止めとなる凹凸を形成してもよい。

【0021】次に、図6に示すように、この発明の第2の実施の形態に係る歩行誘導マーカBは、床敷物12の

表面側に配置されて中央部の裏面側にリベット没入孔13aを開口した凸盤体13と、中空リベット3と、引棒付き楔4と、床敷物12の裏面側に配置されて凸盤体13のリベット没入孔13aに対応する位置に挿通孔14aを形成した受け板14とを備えるものである。

【0022】前記床敷物12としては、下地シート12aに毛織材12bを固着してなるカーペット等が挙げられるが、建物の室内や廊下等に敷設するフローリング材、木製板、タイル、合成樹脂板又は石膏ボード等でもよい。前記凸盤体13は、裏面の周縁内方に床敷物12に食い込む錐状又は鋸刃状の突起15を突出し、厚肉に形成されたリベット没入孔13aの周縁部13bが裏面側へ突出している点を除いては、前記凸盤体2と略同形状のものであるため詳細な説明を省略する。前記受け板14は、平面視円形の薄板の中央部に挿通孔14aを穿孔したものであり、中空リベット3の頭部3aが没入できる程度の深さとなるように、挿通孔14aの外輪を表面側へ押し込むことによってテープ面14bを形成してもよい。

【0023】前記凸盤体13を床敷物12に固定するには、先ず、床敷物12の適所に、リベット没入孔13aの周縁部13bより僅かに大きく凸盤体13及び受け板14の外径より小さい口径のマーク取付穴16を円形カッター等を用いて穿孔する。そして、中空リベット3の軸部3bに、引棒付き楔4の引棒4aを床敷物12の表面側から挿入する一方、受け板14を床敷物12の裏面側に配置し、中空リベット3を、受け板14の裏面側から挿通孔14aへ挿通することにより、中空リベット3の頭部3aをテープ面14bに係止すると共に軸部3bを受け板14の表面側へ突出させる。

【0024】この状態で、床敷物12の表面側に配置された凸盤体13と、床敷物12の裏面側に配置された受け板14とを互いに接近させ、図7に示すように、これら凸盤体13と受け板14との間に床敷物12のマーク取付穴16の外輪を挟み込んで、受け板14の表面側へ突出した軸部3bと共に引棒付き楔4の引棒4aの一端部4bを、凸盤体13のリベット没入孔13aに没入させる。統いて、前記専用工具10を用いて、中空リベット3の頭部3aを床敷物12の表面側へ押し付けながら引棒付き楔4の引棒4aを床敷物12の裏面側へ強制的に引き出すと、引棒4aの一端部4bが中空リベット3の軸部3bの内方へ圧入するため、中空リベット3の軸部3bが押し広げられて膨張する。

【0025】更に、引棒付き楔4の引棒4aを裏面側へ引き出すと、中空リベット3の軸部3bがリベット没入孔13aの内周面に圧接し、中空リベット3が凸盤体13に強固に固定されると同時に、前述同様に、引棒4aがその一端部4bから分断する。以上の工程により、床敷物12のマーク取付穴16の外輪が凸盤体13と受け板14との間に挟持され、また、突起15が床敷物12

に食い込むことによって凸盤体13が床敷物12の表面上で不用意に回動するのを防止できる。

【0026】尚、凸盤体13として、図8に示すように、プレス加工によって得られる半球殻状の鋼板を適用してもよい。この場合、中空リベット3よりも僅かに大きい内径を有する短管17を凸盤体13の裏面に溶接又は接着することによってリベット没入孔13aを形成する。また、凸盤体13が図9(a)乃至(c)に示すような長尺なものである場合には、リベット没入孔13aを凸盤体13の複数箇所に形成し、これら各リベット没入孔13a毎に、受け板14、中空リベット3及び引棒付き楔4を使用し、上記の手順に従って施工するようにしてもよい。更には、受け板14も長尺状とし挿通孔14aを複数箇所に形成するようにしてもよい。

【0027】また、図1に示した路面1上に薄手のラバーシート(図示せず)を敷設するような場合には、該ラバーシートに凸盤体2を掛止できるように、凸盤体2の裏面側に、前述のような突起15を形成してもよく、図6によく表れている凸盤体13の凹部6に接着剤(図示せず)を充填することにより、凸盤体13を床敷物12に直接に接着するようにしてもよい。

【0028】更にまた、上記の説明では、中空リベット3に引棒付き楔4を挿入する作業を施工時にに行うようにしたが、中空リベット3に引棒付き楔4の引棒4aを予め嵌入しておき、施工時の工数を削減するようにしてもよい。この場合、施工する以前に中空リベット3と引棒付き楔4とが離れないように、引棒付き楔4の引棒4aを中空リベット3から容易に手で抜き出せない程度の締まり嵌めとすることが好ましい。

【0029】

【発明の効果】請求項1記載の歩行誘導マーカは、煩雑なねじ込み作業を伴うタッピングビス等を使用することなく、確実に路面に固定できるという利点がある。即ち、凸盤体の裏面側へ突出する中空リベットの軸部を路面に掘り下げた下穴等に没入した状態で、中空リベットに挿通する引棒を中空リベットの頭部から表面側へ引き出すことにより、引棒付き楔の裏面側端部を中空リベットの軸部内に圧入すると、中空リベットの軸部が膨張して下穴等の内周面に圧接するため、中空リベットの軸部は下穴等に強固に固定され、他方、中空リベットの頭部は、裏面側に縮径した凸盤体の貫通孔内に係止するため、中空リベットの軸部が下穴等から抜けない限り、凸盤体が中空リベットから離脱することができないからである。

【0030】また、凸盤体の貫通孔を頭栓で閉塞することにより、中空リベットの頭部や貫通孔の内部を隠蔽して外観の見栄えを向上することができる。

【0031】請求項2記載の歩行誘導マーカは、可撓性を有する床敷物に確実に取り付けられるという利点がある。即ち、受け板の表面側へ突出する中空リベットの軸

部を凸盤体のリベット没入孔に没入した状態で、中空リベットに挿通する引棒を中空リベットの頭部から裏面側へ引き出すことにより、引棒付き楔の表面側端部を中空リベットの軸部内に圧入すると、中空リベットの軸部が膨張して凸盤体のリベット没入孔の内周面に圧接するため、中空リベットの軸部は凸盤体のリベット没入孔に強固に固定され、他方、中空リベットの頭部は、受け板の貫通孔に係止するため、中空リベットの軸部がリベット没入孔から抜けない限り、凸盤体が中空リベットから離脱することができなく、凸盤体と受け板とは床敷物を挟持した状態で結合を維持するからである。

【0032】請求項3記載の歩行誘導マーカによれば、凸盤体の周縁内方に凹部を形成しているので、凸盤体を路面又は床敷物の表面に接着するための接着剤を凹部に充填できる。このため、施工した後で接着剤が硬化する前に、凸盤体を踏む等して路面又は床敷物に押え付けても、突起部の周縁から接着剤が漏出することなく、路面又は床敷物の美観を確保することができる。

【0033】請求項4記載の歩行誘導マーカによれば、突起が路面又は床敷物に食い込むことにより、凸盤体が不用意に回動するのを防止することができ、凸盤体を所定の向きに固定しておくことができる。

【0034】請求項5記載の歩行誘導マーカの施工方法によれば、以上に施工手順を詳述したように、凸盤体をコンクリートや石材等からなる路面に設置するに際して、従来のように凸盤体を貫通するタッピングビスを路面に押え付けながら回転させる必要がないため、迅速且つ容易に施工が行える。また、既存の路面の適所に下穴を掘り下げるだけで、簡単に凸盤体を設置できるという利点がある。

【0035】請求項6記載の歩行誘導マーカの施工方法によれば、以上に施工手順を詳述したように、凸盤体と受け板で床敷物を挟持することによって凸盤体を床敷物の表面側に固定できるので、接着剤等を併用して凸盤体を床敷物に固着させなくても、凸盤体が床敷物から不用意に離反することができない。また、既存のカーペットやフローリング材の適所にマーク取付穴を穿孔するだけで、簡単に凸盤体を取り付けられるという利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施の形態に係る歩行誘導マーカを路面に設置する状態を断面視した分解図。

【図2】専用工具の使用状態の概略を表す断面図。

【図3】この発明の第1の実施の形態に係る歩行誘導マーカを路面に設置した状態を表す断面図。

【図4】この発明の第1の実施の形態に係る歩行誘導マーカの変形例を路面に設置した状態を表す断面図。

【図5】(a)はこの発明の第1の実施の形態に係る歩行誘導マーカを構成する凸盤体の変形例の側面図、(b)はその下面図、(c)はその断面図。

【図6】この発明の第2の実施の形態に係る歩行誘導マ

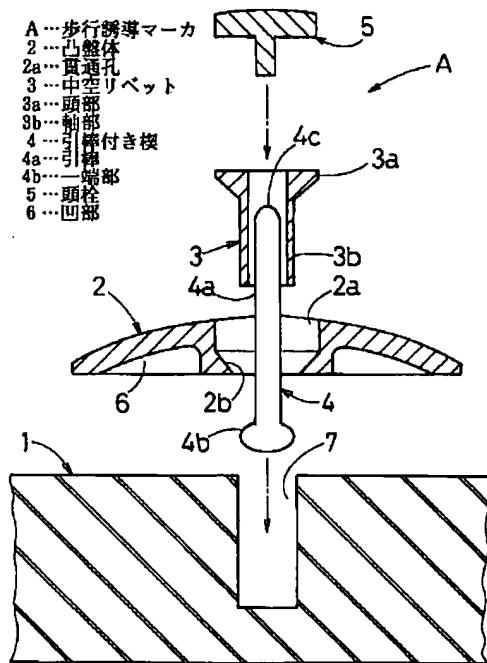
一カを床敷物に取り付ける状態を断面視した分解図。
 【図7】この発明の第2の実施の形態に係る歩行誘導マーク
 一カを床敷物に取り付けた状態を表す断面図。
 【図8】この発明の第2の実施の形態に係る歩行誘導マーク
 一カの変形例を床敷物に取り付けた状態を表す断面図。
 【図9】(a)はこの発明の第2の実施の形態に係る歩行
 誘導マークを構成する凸盤体の変形例の側面図、(b)は
 その下面図、(c)はその断面図。

【符号の説明】

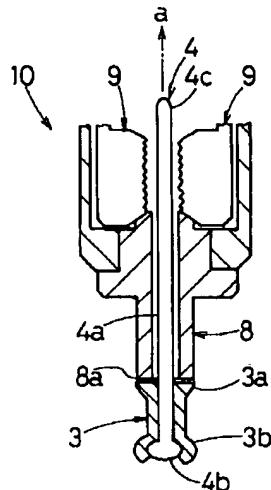
A 歩行誘導マーク
 2 凸盤体
 2a 貫通孔
 3 中空リベット

3a 頭部
 3b 軸部
 4 引棒付き楔
 4a 引棒
 4b 一端部
 5 頭栓
 6 凹部
 B 歩行誘導マーク
 13 凸盤体
 10 13a リベット没入孔
 14 受け板
 14a 挿通孔

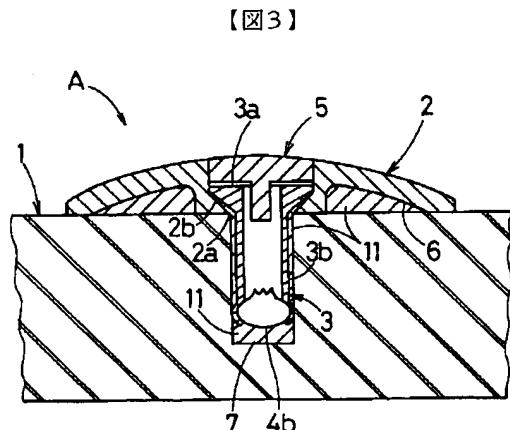
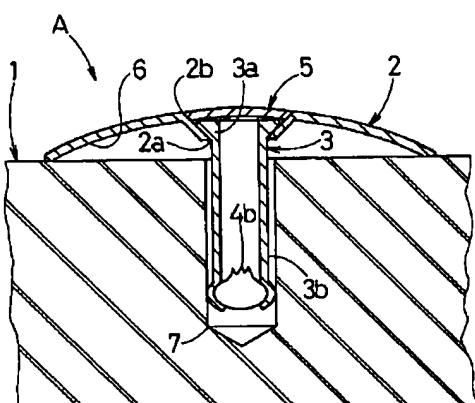
【図1】



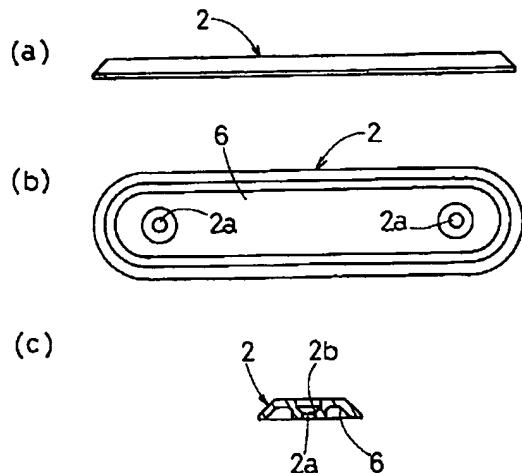
【図2】



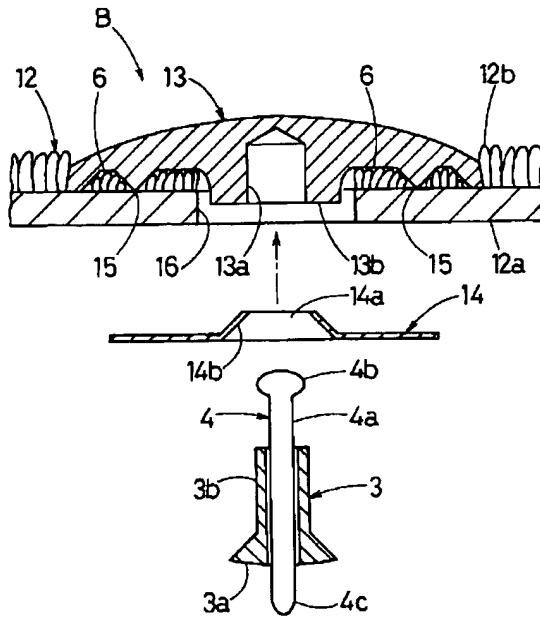
【図4】



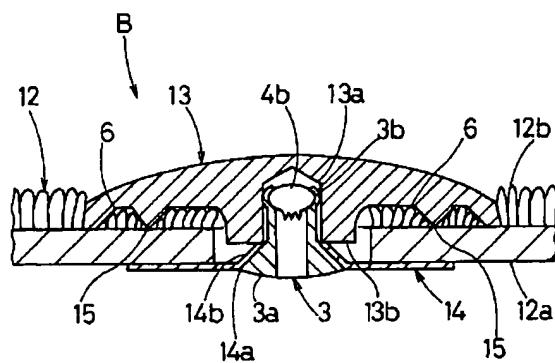
【図5】



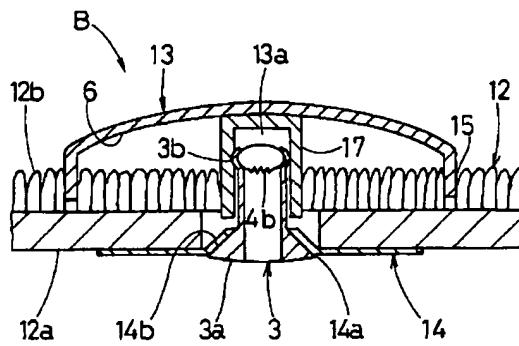
【図6】



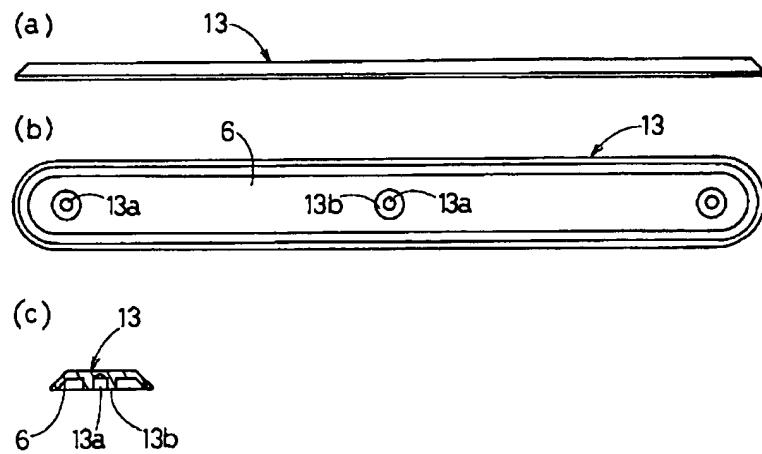
【図7】



【図8】



【図9】



* NOTICES *

JPO and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001] [Field of the Invention] This invention is installed in the front face of floor cloth objects, such as the road surface or carpet which consists of concrete, a stone, etc., and flooring material, and in case a visually impaired person etc. walks, it relates to the walk induction marker who can sense based on a tactile sense, and its construction approach.

[0002] [Description of the Prior Art] abbreviation conventionally projected upward as a walk induction marker -- in case two or more hemispherical or ***** tabular [long] are put in order and installed in the predetermined direction on the road surface of the path in a foot walk or a building and a visually impaired person etc. walks, the guidepost which enabled it to check a walk course spontaneously is common knowledge by sensing said two or more ***** with the tactile sense of a palm through the sole or a cane.

[0003] [Problem(s) to be Solved by the Invention] Although it carries out by concluding the tapping screw which investigates a prepared hole on a road surface and penetrates ***** from a front-face side to this prepared hole in order to install said ***** in the road surface which consists of concrete, a stone, etc. In order to make a prepared hole conclude a tapping screw, in having to make it rotate with a preparation or a motor and fixing much *****,

pressing down a tapping screw to a prepared hole using a driver etc., there is a problem that construction is delayed notably. Moreover, although pasting a road surface or the front face of a floor cloth object through the adhesives which applied ***** to the rear face is proposed, when it carries out stepping on ***** etc. and presses down in a road surface or a floor cloth object, the problem of adhesives leaking out from the periphery of ***** and spoiling a fine sight arises.

[0004] The purpose of this invention is offering the walk induction marker who can be made in view of the above-mentioned problem, and can install firmly by easy construction, and can secure the fine sight of a road surface or a floor cloth object, and its construction approach.

[0005] Means for Solving the Problem] A walk induction marker according to claim 1 stops a head in the through tube of ***** which has the through tube whose diameter is reduced to a rear-face side, and this ***** , and is characterized by to have the wedge with a drag rod which comes to expand the diameter the rear-face side edge section of the drag rod which inserts a shank in the tubed hollow rivet which projects to the rear-face side of said ***** , and this hollow rivet into said shank possible [press fit], and **** which blockades the through tube of said ***** from a front-face side.

[0006] ***** to which the walk induction marker according to claim 2 did opening of the rivet devotion hole to the rear face, The backing plate which is arranged at the rear-face side of this ***** , and has an insertion hole in the location corresponding to said rivet devotion hole, A head is stopped to the insertion hole of this backing plate, and it is characterized by having the wedge with a drag rod which comes to expand the diameter the surface side edge section of the drag rod which inserts a shank in the hollow rivet absorbed in the rivet devotion hole of said ***** , and this hollow rivet into said shank possible [press fit].

[0007] A walk induction marker according to claim 3 used to form the crevice which carries out opening to the method of the inside of a periphery of said ***** at a rear-face side.

[0008] A walk induction marker according to claim 4 used to form in said ***** the projection which projects to a rear-face side.

[0009] The construction approach of a walk induction marker according to claim 5 ***** which has the through tube whose diameter is reduced to a rear-face side, and a tubed

hollow rivet, While preparing the wedge with a drag rod which comes to expand the diameter the rear-face side edge section of a drag rod, and **** and arranging said ***** on a road surface While being absorbed in the prepared hole which inserted the drag rod of said wedge with a drag rod in the shank of said hollow rivet from the rear-face side, and investigated the shank of these hollow rivet, and the rear-face side edge section of a wedge with a drag rod on said road surface through the through tube of said ***** By stopping the head of said hollow rivet in the through tube of said *****, and pulling out the drag rod of said wedge with a drag rod from the head of said hollow rivet to a front-face side The rear-face side edge section of said wedge with a drag rod is pressed fit into the shank of said hollow rivet. Both, said drag rod divides from said rear-face side edge section in response to a tension load, and is characterized by the thing for which the shank of said hollow rivet is expanded within said prepared hole and which blockade the front-face side of the through tube of said ***** by said ***.

[0010] The construction approach of a walk induction marker according to claim 6 ***** which carried out opening of the rivet devotion hole to the rear face, and the backing plate which has an insertion hole, A tubed hollow rivet and the wedge with a drag rod which comes to expand the diameter of the surface side edge section of a drag rod said shank are prepared. It arranges to the front-face side of said floor cloth object so that the outer ring of spiral wound gasket of the marker attaching hole which punched said ***** at the floor cloth object may be covered. While arranging said backing plate to the rear-face side of said floor cloth object so that the outer ring of spiral wound gasket of said marker attaching hole may be covered from a rear-face side Insert the drag rod of said wedge with a drag rod in the shank of said hollow rivet from a front-face side, and while being absorbed in the rivet devotion hole of said ***** through the insertion hole of said backing plate, the shank of these hollow rivet, and the rear-face side edge section of a wedge with a drag rod By stopping the head of said hollow rivet to said insertion hole, and pulling out the drag rod of said wedge with a drag rod from the head of said hollow rivet to a rear-face side It is both characterized by the thing for which the surface side edge section of said wedge with a drag rod is pressed fit into the shank of said hollow rivet, and the shank of said hollow rivet is expanded within said rivet devotion hole and to which said drag rod divides from said rear-face side edge section in response to a tension load.

[0011] [Embodiment of the Invention] As shown in drawing 1, the walk induction marker A concerning the gestalt of implementation of the 1st of this invention ***** 2 which has through tube 2a which has been arranged on a road surface 1 and penetrated the center section, It has the hollow rivet 3 which expanded the diameter of the end periphery of a barrel, formed head 3a, and set the other end to shank 3b, the wedge 4 with a drag rod which comes to expand the diameter end section 4b of drag rod 4a which can be freely inserted in this hollow rivet 3, and **** 5 which blockades through tube 2a of said ***** 2 from a front-face side.

[0012] Although the floor of the path in the foot walk outside the door and the passage of a building, and indoor and a store or the waiting room of a hospital etc. is mentioned and these have a common thing based on concrete as said road surface 1, it may consist of wood, a stone, or asphalt. Said ***** 2 is a disk with the crevice 6 which heaps up a front face and can be used for the method of the inside of a periphery on the back as a paste reservoir, and is taken as the level difference or taper side 2b which reduces the diameter of the inner circumference of through tube 2a to a rear-face side.

[0013] Although what plastic deformation becomes from an easy metal like aluminum is desirable as for said hollow rivet 3, the path dimension, its overall length, etc. are arbitrary. Said wedge 4 with a drag rod expands the diameter of the outer diameter of end section 4b of drag rod 4a which consists of a hard metal wire rod more relatively than the hollow rivet 3 so that it may become thicker than the bore of the hollow rivet 3. after an outer diameter is the slightly small small-circle board and, as for said **** 5, has blockaded through tube 2a from through tube 2a of ***** 2, ***** 2 and an one-appearance are acquired -- as -- a front face -- ***** 2 and abbreviation -- having projected upwards with the same curvature is desirable.

[0014] In order to fix said ***** 2 to a road surface 1, the prepared hole 7 deeper than the overall length of the hollow rivet 3 is first used for the proper place of a road surface 1 for electric drill etc., and it is *****. And while stopping head 3a of the hollow rivet 3 to taper side 2b, shank 3b is made to project to the rear-face side of ***** 2 by inserting in the hollow rivet 3 from the front-face side of ***** 2 to through tube 2a, while inserting drag rod 4a of the wedge 4 with a drag rod in shank 3b of the hollow rivet 3 from a rear-face side. Furthermore, if ***** 2 is laid on a road surface 1 so that through tube 2a may correspond right above a prepared hole 7, and end section 4b of drag rod 4a of the wedge 4 with a drag rod is engrossed in

a prepared hole 7 through through tube 2a with shank 3b of the hollow rivet 3, other end 4c of drag rod 4a will be in the condition of having projected to the front-face side of ***** 2.

[0015] Then, the guide sleeve 8 which inserts in drag rod 4a of the wedge 4 with a drag rod as an outline is shown in drawing 2 , It consists of 9. the pinching pair which pinches other end 4c of drag rod 4a which projects from the back end of this guide sleeve 8 -- The exclusive tool 10 constituted so that it might retreat in the direction of arrow-head a where said pinching pair 9 deserts head 3a when head 3a of the hollow rivet 3 is pressed by apical surface 8a of said guide sleeve 8 is used. Drag rod 4a of the wedge 4 with a drag rod is compulsorily pulled out to the front-face side of said ***** 2, forcing head 3a of the hollow rivet 3 on a rear-face side.

[0016] By this, in order that end section 4b of drag rod 4a may press fit to a way among shank 3b of the hollow rivet 3, shank 3b of the hollow rivet 3 extends and expands. Since expansion of such shank 3b is plastic deformation, the stress produced on the hollow rivet 3 serves as resistance of the actuation which pulls out drag rod 4a to a front-face side, and the wedge 4 with a drag rod continues receiving a tension load in the process which end section 4b of drag rod 4a presses fit to shank 3b.

[0017] Furthermore, when drag rod 4a of the wedge 4 with a drag rod is pulled out to a front-face side, as shown in drawing 3 , shank 3b of the hollow rivet 3 will carry out a pressure welding to the inner skin of a prepared hole 7, and the hollow rivet 3 will be firmly fixed to a road surface 1 with ***** 2. Moreover, since expansion of shank 3b is restricted when shank 3b carries out a pressure welding to the inner skin of a prepared hole 7, the tension load which the wedge 4 with a drag rod receives increases rapidly, and it originates in drag rod 4a and end section 4b of the wedge 4 with a drag rod differing in an outer diameter, and a concentrated load is added near [these] a boundary, both fracture, and drag rod 4a comes to divide from the end section 4b.

[0018] drag rod 4a finally divided from end section 4b -- the way outside through tube 2a -- removing -- **** 5 -- the front face -- the front face of ***** 2, and abbreviation -- if it is devoted from the front-face side of ***** 2 to through tube 2a so that it may become flat-tapped, while through tube 2a will be blockaded and head 3a of the hollow rivet 3 will be concealed, permeation of the storm sewage into through tube 2a and the hollow rivet 3 etc. can

be prevented.

[0019] In addition, in the above-mentioned explanation, although ***** 2 was fixed to the road surface 1 only by carrying out the pressure welding of the shank 3b of the hollow rivet 3 to the inner skin of a prepared hole 7, you may improve the dependability of construction by using adhesives 11 together. If adhesives 11 are applied between shank 3b of the hollow rivet 3, and the inner skin of a prepared hole 7, specifically, in addition to the ability to prevent slipping between the hollow rivets 3 and prepared holes 7 to which storm sewage etc. infiltrates into a prepared hole 7, and happens, rocking within the prepared hole 7 of the hollow rivet 3 which happens by carrying out -- ***** 2 is kicked by the passerby -- can be prevented. Furthermore, if adhesives 11 are applied between a road surface 1 and ***** 2, the advantage that ***** 2 is directly fixable to a road surface 1 will be acquired. In this case, since it can be filled up with a binder 11 in a crevice 6, adhesives 11 do not leak out from the periphery of ***** 2 to the method of outside.

[0020] Moreover, ***** 2 is limited neither about a configuration nor the quality of the material. For example, the regulus obtained by forging is sufficient, and the light-gage steel plate of the shape of semi-sphere husks acquired by press working of sheet metal as shown in drawing 4 is sufficient, or it is drawing 5 (a) about ***** 2. Or (c) You may be a long picture plate as shown. In this case, through tube 2a is formed in two or more places of ***** 2, the hollow rivet 3 and the wedge 4 with a drag rod are used for each [these] through tube 2a of every, and you may make it construct according to the above-mentioned procedure. Moreover, as the quality of the material of ***** 2, with stainless steel and a ceramic excellent in abrasion resistance and corrosion resistance, and injection molding, it excels in the synthetic resin which can be manufactured cheaply, or fanciness, and processing may apply easy copper, brass, aluminum, etc. Moreover, surface treatment, such as chromium plating, may be performed to the front face of ***** 2, or the irregularity used as the antislip of a passerby's shoes etc. may be formed in it.

[0021] As shown in drawing 6 , next, the walk induction marker B concerning the gestalt of implementation of the 2nd of this invention ***** 13 which has been arranged at the front-face side of the floor cloth object 12, and carried out opening of the rivet devotion hole 13a to the rear-face side of a center section, It has the hollow rivet 3, the wedge 4 with a drag rod, and the backing plate 14 that has been arranged at the rear-face side of the floor cloth object 12,

and formed insertion hole 14a in the location corresponding to rivet devotion hole 13a of ***** 13.

[0022] Although the carpet which comes to fix woolen material 12b is mentioned to substrate sheet 12a as said floor cloth object 12, the flooring material laid in the interior of a room, a passage, etc. of a building, a wooden plate, a tile, a synthetic-resin plate, or plaster board is sufficient. Every time said ***** 13 removes the point that a projection and periphery section 13b of rivet devotion hole 13a formed heavy-gage have projected the projection 15 of the shape of the shape of a drill which eats into the floor cloth object 12, and a serrated knife to the rear-face side to the method of the inside of a periphery on the back, since it is the thing of the shape of said ***** 2 and abbreviation isomorphism, it omits detailed explanation. Said backing plate 14 may punch insertion hole 14a in the center section of the sheet metal of a plane view round shape, and it may form taper side 14b by stuffing the outer ring of spiral wound gasket of insertion hole 14a into a front-face side so that it may become the depth which is extent in which head 3a of the hollow rivet 3 can be absorbed.

[0023] In order to fix said ***** 13 to the floor cloth object 12, slightly larger ***** 13 and the slightly larger marker attaching hole 16 of aperture smaller than the outer diameter of a backing plate 14 than periphery section 13b of rivet devotion hole 13a are first punched in the proper place of the floor cloth object 12 using a circular cutter etc. And while inserting drag rod 4a of the wedge 4 with a drag rod in shank 3b of the hollow rivet 3 from the front-face side of the floor cloth object 12 While stopping head 3a of the hollow rivet 3 to taper side 14b, shank 3b is made to project to the front-face side of a backing plate 14 by arranging a backing plate 14 to the rear-face side of the floor cloth object 12, and inserting in the hollow rivet 3 from the rear-face side of a backing plate 14 to insertion hole 14a.

[0024] As ***** 13 arranged at the front-face side of the floor cloth object 12 and the backing plate 14 arranged at the rear-face side of the floor cloth object 12 are made to approach mutually in this condition and it is shown in drawing 7 The outer ring of spiral wound gasket of the marker attaching hole 16 of the floor cloth object 12 is put between these ***** 13 and a backing plate 14, and end section 4b of drag rod 4a of the wedge 4 with a drag rod is engrossed in rivet devotion hole 13a of ***** 13 with shank 3b projected to the front-face side of a backing plate 14. Then, if drag rod 4a of the wedge 4 with a drag rod is compulsorily pulled out

to the rear-face side of the floor cloth object 12 using said exclusive tool 10, forcing head 3a of the hollow rivet 3 on the front-face side of the floor cloth object 12, in order that end section 4b of drag rod 4a may press fit to a way among shank 3b of the hollow rivet 3, shank 3b of the hollow rivet 3 extends and expands.

[0025] Furthermore, when drag rod 4a of the wedge 4 with a drag rod is pulled out to a rear-face side, while shank 3b of the hollow rivet 3 carries out a pressure welding to the inner skin of rivet devotion hole 13a and the hollow rivet 3 is firmly fixed to ***** 13, drag rod 4a divides from the end section 4b like the above-mentioned. When the outer ring of spiral wound gasket of the marker attaching hole 16 of the floor cloth object 12 is pinched between ***** 13 and a backing plate 14 by the above process and projection 15 eats into the floor cloth object 12, ***** 13 can prevent rotating carelessly on the front face of the floor cloth object 12.

[0026] In addition, as ***** 13, as shown in drawing 8, the steel plate of the shape of semi-sphere husks acquired by press working of sheet metal may be applied. in this case, the thing for which the short pipe 17 which has a slightly larger bore than the hollow rivet 3 is welded or pasted up on the rear face of ***** 13 -- rivet devotion hole 13a is formed.

Moreover, ***** 13 is drawing 9 (a). Or (c) When it is a long picture thing as shown, rivet devotion hole 13a is formed in two or more places of ***** 13, a backing plate 14, the hollow rivet 3, and the wedge 4 with a drag rod are used for each [these] rivet devotion hole 13a of every, and you may make it construct according to the above-mentioned procedure. Furthermore, a backing plate 14 is also made into the shape of a long picture, and you may make it form insertion hole 14a in two or more places.

[0027] Moreover, when laying a thin rubber sheet (not shown) on the road surface 1 shown in drawing 1, you may make it paste up ***** 13 on the floor cloth object 12 directly by forming the above projections 15 in the rear-face side of ***** 2, and filling up with adhesives (not shown) the crevice 6 of ***** 13 which appears well at drawing 6 so that ***** 2 can be hung on this rubber sheet.

[0028] Furthermore, although it was made to do the activity which inserts the wedge 4 with a drag rod in the hollow rivet 3 by the above-mentioned explanation again at the time of construction, drag rod 4a of the wedge 4 with a drag rod is beforehand inserted in the hollow rivet 3, and you may make it reduce the man day at the time of construction. In this case, before

constructing, it is desirable for extent which cannot be extracted by hand easily to become tight, and to insert in and ** drag rod 4a of the wedge 4 with a drag rod from the hollow rivet 3, so that the hollow rivet 3 and the wedge 4 with a drag rod may not separate.

[0029] [Effect of the Invention] A walk induction marker according to claim 1 has the advantage that it is certainly fixable to a road surface, without using the tapping screw accompanied by a complicated bell-and-spigot activity etc. The shank of the hollow rivet which projects to the rear-face side of ***** in namely, the condition of having been absorbed in the prepared hole investigated on the road surface If the rear-face side edge section of a wedge with a drag rod is pressed fit in the shank of a hollow rivet by pulling out the drag rod inserted in a hollow rivet from the head of a hollow rivet to a front-face side, in order for the shank of a hollow rivet to expand and to carry out a pressure welding to inner skin, such as a prepared hole, Since the shank of a hollow rivet is firmly fixed to a prepared hole etc. and the head of another side and a hollow rivet stops in the through tube of ***** whose diameter was reduced to the rear-face side, unless the shank of a hollow rivet escapes from a prepared hole etc., it is because ***** does not secede from a hollow rivet.

[0030] Moreover, by blockading the through tube of ***** by ****, the head of a hollow rivet and the interior of a through tube can be concealed, and the appearance of an appearance can be improved.

[0031] A walk induction marker according to claim 2 has the advantage of being certainly attached in the floor cloth object which has flexibility. The shank of the hollow rivet which projects to the front-face side of a backing plate in namely, the condition of having been absorbed in the rivet devotion hole of ***** By pulling out the drag rod inserted in a hollow rivet from the head of a hollow rivet to a rear-face side If the surface side edge section of a wedge with a drag rod is pressed fit in the shank of a hollow rivet, in order for the shank of a hollow rivet to expand and to carry out a pressure welding to the inner skin of the rivet devotion hole of *****, The shank of a hollow rivet is firmly fixed to the rivet devotion hole of *****. The head of another side and a hollow rivet In order to stop to the through tube of a backing plate, unless the shank of a hollow rivet escapes from a rivet devotion hole, it is because association is maintained after ***** did not secede from a hollow rivet and ***** and a

backing plate have pinched the floor cloth object.

[0032] According to the walk induction marker according to claim 3, since the crevice is formed in the method of the inside of a periphery of ******, a crevice can be filled up with the adhesives for pasting up ***** on a road surface or the front face of a floor cloth object. For this reason, before adhesives harden after constructing, even if it carries out stepping on ***** etc. and presses down in a road surface or a floor cloth object, the periphery of ***** to adhesives do not have exsorption ******, and can secure the fine sight of a road surface or a floor cloth object.

[0033] According to the walk induction marker according to claim 4, when a projection eats into a road surface or a floor cloth object, it can prevent that ***** rotates carelessly and ***** can be fixed to the predetermined sense.

[0034] According to the construction approach of a walk induction marker according to claim 5, it faces installing ***** in the road surface which consists of concrete, a stone, etc., and as the construction procedure was explained in full detail above, since it is not necessary to make it rotate, pressing down the tapping screw which penetrates ***** like before on a road surface, it can construct quickly and easily. Moreover, there is an advantage that ***** can be easily installed in the proper place of the existing road surface only by investigating a prepared hole.

[0035] according to the construction approach of a walk induction marker according to claim 6, pinching a floor cloth object with ***** and a backing plate, as the construction procedure was explained in full detail above -- since ***** is fixable to the front-face side of a floor cloth object, even if it uses adhesives etc. together and does not make a floor cloth object fix *****, ***** does not desert a floor cloth object carelessly Moreover, there is an advantage that ***** can be easily attached in the existing carpet or the proper place of flooring material only by punching a marker attaching hole.

[Translation done.]

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The exploded view which carried out cross sectional view of the condition of installing the walk induction marker concerning the gestalt of implementation of the 1st of this invention in a road surface.

[Drawing 2] The sectional view showing the outline of the busy condition of an exclusive tool.

[Drawing 3] The sectional view showing the condition of having installed the walk induction marker concerning the gestalt of implementation of the 1st of this invention in the road surface.

[Drawing 4] The sectional view showing the condition of having installed the modification of the walk induction marker concerning the gestalt of implementation of the 1st of this invention in the road surface.

[Drawing 5] (a) The side elevation of the modification of ***** which constitutes the walk induction marker concerning the gestalt of implementation of the 1st of invention of ****, and (b) The bottom view and (c) The sectional view.

[Drawing 6] The exploded view which carried out cross sectional view of the condition of attaching the walk induction marker concerning the gestalt of implementation of the 2nd of this invention in a floor cloth object.

[Drawing 7] The sectional view showing the condition of having attached the walk induction marker concerning the gestalt of implementation of the 2nd of this invention in the floor cloth object.

[Drawing 8] The sectional view showing the condition of having attached the modification of the walk induction marker concerning the gestalt of implementation of the 2nd of this invention in the floor cloth object.

[Drawing 9] (a) The side elevation of the modification of ***** which constitutes the walk induction marker concerning the gestalt of implementation of the 2nd of invention of ****, and (b) The bottom view and (c) The sectional view.

[Description of Notations]

A Walk induction marker

2 *****

2a Through tube

3 Hollow Rivet

3a Head

3b Shank

4 Wedge with Drag Rod

4a Drag rod

4b End section

5 ****

6 Crevice

B Walk induction marker

13 *****

13a Rivet devotion hole

14 Backing Plate

14a Insertion hole

[Translation done.]